

WEST☐

L26: Entry 19 of 26

File: JPAB

Aug 29, 1990

PUB-NO: JP402216992A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02216992 A
TITLE: PRIVATE TELEPHONE EXCHANGE

PUBN-DATE: August 29, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MACHIDA, TOSHIYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJITSU GENERAL LTD

APPL-NO: JP01037239

APPL-DATE: February 16, 1989

US-CL-CURRENT: 379/46

INT-CL (IPC): H04Q 3/58; H04M 3/42

ABSTRACT:

PURPOSE: To use a line instantly even when lines are congested and to make the communication valid on emergency by securing a prescribed line while placing priority onto the line when a PB signal of priority of information with priority sent from an extension telephone set of the prescribed line among plural lines is received by a telecontrol unit.

CONSTITUTION: A telecontrol unit 11 applying connection control of lines 51-5n is used for a private telephone exchange 10, and a reception means is provided, which decides a prescribed line among the plural lines 51-5n as a specific line and receives a PB signal of information with priority sent from an extension telephone set of the line. Moreover, a control means securing one line connecting to the prescribed line based on the priority information of use while taking precedence over other lines is provided. Thus, when a PB signal of a specific line is sent, the private telephone exchange receives and decodes the PB signal, and an idle line among some lines or a line made idle at first is secured while taking precedence over other lines with priority based on the priority use information. Thus, one line among plural lines connected to the line with priority.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平2-216992

⑤ Int. Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成2年(1990)8月29日

H 04 Q 3/58
H 04 M 3/42

1 0 1

Z
E8627-5K
7925-5K
7925-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 構内電話交換機

⑯ 特 願 平1-37239

⑰ 出 願 平1(1989)2月16日

⑱ 発 明 者 町 田 寿 也 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

⑲ 出 願 人 株式会社富士通ゼネラル 神奈川県川崎市高津区末長1116番地

⑳ 代 理 人 弁理士 大原 拓也

明 細 書

1. 発明の名称

構内電話交換機

2. 特許請求の範囲

(1) 内線電話機等のラインを電話回線あるいは専用回線に接続し、かつ、内線電話機等のライン同士を接続する機能を有する構内電話交換機において、

前記ラインの接続制御を行なうテレコントロールユニットが設けられ、そのテレコントロールユニットは、それら複数ラインのうち所定1ラインの内線電話機から送信される優先使用情報のPB信号を受信する受信手段と、その優先使用情報に基づいて前記所定1ラインに接続する回線を他のラインに優先して確保する制御手段とを有することを特徴とする構内電話交換機。

(2) 前記優先使用情報には前記優先使用回線の確保時刻情報が含まれ、前記テレコントロールユニットにはその確保時刻情報を記憶するメモリと時計とが備えられ、その確保時刻情報に基づい

て所定時刻に前記所定1ラインに接続する回線を確保するようにした請求項(1)記載の構内電話交換機。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は複数ラインを電話回線等に接続し、かつ、複数ライン間同士を接続するための構内電話交換機(PBX)に係り、更に詳しくはそれら複数ラインのうち1ラインを優先的に回線に接続するようにした構内電話交換機に関するものである。

〔従 来 例〕

従来、この種の構内電話交換機は、例えば第3図に示す構成をしている。

この図において、端末設備側に設けられる構内電話交換機(PBX)1にはMDF(main distribution frame)2を介して電話回線あるいは専用回線3が接続され、さらにその端末設備側の内線電話機や他の装置である端末装置4₁, 4₂, ..., 4_nがライン5₁, 5₂, ..., 5_nにより接続されている。

上記構内電話交換機1によると、各ライン5₁,

$5_1, \dots, 5_n$ を電話回線または専用回線3に接続し、かつ、それら複数ライン $5_1, 5_2, \dots, 5_n$ 間同士(内線同士)を接続することができる。

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記構内電話交換機においては、回線コストの低減、つまり経済性の観点から、少ない通信回線を途中で分岐し、より多くの内線電話機や他の装置を接続している場合がある。

しかし、通信回線数が少ないことから、内線電話機や他の装置の利用度が高くなると、その通信回線が込みあい、なかなか回線が接続されない場合があった。そのような場合、偶然に回線が空くのを待つしかなく、極めて仕事の効率が低下するだけでなく、緊急の要件の場合には問題になっていた。

この発明は上記問題点に鑑みなされたものであり、その目的は、複数ラインのうち1ラインを回線に優先的に接続することができるようにした構内電話交換機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

上記構成としたので、特定ラインの内線電話機にて、予め決められたボタン操作に応じ、優先使用情報のPB信号が送信されると、構内電話交換機にてそのPB信号が受信、解読される。その解読された優先使用情報に基づいて、何回線かのうち空いている1回線、あるいは最初に空いた1回線が他のラインに優先して確保され、その1回線と特定ラインの接続制御が行なわれる。

また、上記優先使用登録を行なった後、同様にてその確保時刻の登録が行なわれると、その確保時刻と時計の現在時刻とが比較され、その時刻に達したとき、あるいはその時刻より数分前になったときに、何回線かのうち空いている1回線、あるいは最初に空いた1回線が他のラインに優先して確保される。

【実施例】

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。なお、第1図中、第3図と同一部分には同一符号を付し重複説明を省略する。

第1図において、構内電話交換機10には、端末

上記目的を達成するために、この発明は、内線電話機等のラインを電話回線あるいは専用回線に接続し、かつ、内線電話機等のライン同士を接続する機能を有する構内電話交換機において、前記ラインの接続制御を行なうテレコントロールユニットが用いられ、上記複数ラインのうち所定1ラインを特定ラインに決定し、このラインの内線電話機から送信される優先使用情報のPB信号を受信する受信手段と、その優先使用情報に基づいて前記所定1ラインに接続する1回線を他のラインに優先して確保する制御手段とを有することを要旨とする。

また、この発明の構内電話交換機は、上記優先使用情報には前記優先使用回線の確保時刻情報が含まれ、前記テレコントロールユニットにはその確保時刻情報を記憶するメモリと時計とが備えられ、その確保時刻情報に基づいて所定時刻に前記所定1ラインに接続する1回線を確保するようにしたことを要旨とする。

【作用】

装置 $4_1, 4_2, \dots, 4_n$ を制御するためのテレコントロールユニット11と、第3図に示す構内電話交換機1と同じ機能を有し、回線の切り替え、接続を行なう交換機12とが備えられている。また、第2図に示されるように、テレコントロールユニット11には、少なくともそれら端末装置 $4_1, 4_2, \dots, 4_n$ のうち一つの端末装置、例えば内線電話機(トーンダイヤル方式) 4_1 から送信されるPB信号を受信してデコードするDTMFレシーバ11aと、そのデコードしたPB信号のデータを記憶するRAM(メモリ)11bと、時刻を管理するための時計部11cと、そのPB信号を解読し、かつ、上記端末装置 $4_1, 4_2, \dots, 4_n$ の回線接続等を制御するCPU(マイクロプロセッサ)11dとが設けられている。

ここで、特定ラインに指定したライン 5_1 の内線電話機 4_1 にて予め決めた方式によるボタン操作、例えば「#」ボタンと他の数字ボタンの組合せ操作が行なわれると、その操作に応じて優先使用情報がPB信号で送信される。このとき、その内線電話機 4_1 は通話状態でなく登録設定モードにさ

れている。一方、テレコントロールユニット11のDTMFレシーバ11aにおいて、そのPB信号が受信され、この受信信号の低群、高群よりダイヤルデータ(例えば16進4ビットコード等)に変換され、CPU11dに入力される。CPU11dにて、内線電話機4_iの何のボタンが操作されたかが判断され、上記ボタン操作に応じた優先使用情報が得られる。その優先使用情報に基づいて、テレコントロールユニット11にて、交換機12が制御され、端末装置4₁, 4₂, ..., 4_n、各ライン5₁, 5₂, ..., 5_nの制御が行なわれ、優先使用登録が行なわれる。すなわち、何回線かあるうちの最初に空いた1回線を他のラインに優先して確保する制御、つまり回線の予約制御が行なわれる。したがって、上記内線電話機4_iはその回線予約の後、いつでも回線を使用でき、例えば回線が込みあっている場合でも、緊急な要件にその回線が使用できることになる。

また、予め優先使用する時刻が決まっている場合には、上記優先使用情報にその時刻情報を含めるようにしてもよい。この場合、内線電話機4_i

るため、少ない回線の利用効率の低下を小さく抑えることができる。

また、上記ライン5_iに接続されている内線電話機4_iにて優先使用登録が行なわれるが、その内線電話機4_iが直接使用されていない場合には、例えば他の内線電話機にてそのライン5_iにコンタクトし、上記優先使用登録等を行なうことも可能である。

【発明の効果】

以上説明したように、この発明の構内電話交換機によれば、複数ラインの接続制御を行なうテレコントロールユニットが設けられ、そのテレコントロールユニットは、それら複数ラインのうち所定1ラインの内線電話機から送信される優先使用情報のPB信号を受信する受信手段と、その優先使用情報に基づいて上記所定1ラインに接続する回線を他に優先して確保する制御手段とを有するようにしたので、回線が込みあっているときでも、1回線が確保されており、即座に回線を使用することができ、緊急時には極めて効果がある。

のボタン操作にて、優先使用登録を行なった後、その時刻指定を行なうと、その時刻指定のボタン操作に応じたPB信号が送信される。一方、テレコントロールユニット11にて、上記優先使用情報と同様に、そのPB信号の受信、解読が行なわれ、指定時刻データがRAM11bに記憶され、指定時刻の登録が行なわれる。さらに、記憶された指定時刻と時計部11cの時刻とが比較され、その指定時刻に達したとき、あるいはそれより数分前になったときには、テレコントロールユニット11にて上記ライン5_iの内線電話機4_iを接続する1回線の確保制御が行なわれ、所定時間(例えば30分間)の間その1回線の使用が確保される。なお、その優先使用可能な回線の確保時間は、予めプログラムで設定しておくか、また上記優先使用時刻の登録と同様にボタン操作により設定できるようにすればよい。

このように、1回線を優先使用する時刻を予約することで、その時刻までまたはその時刻から所定時間経過後には、その1回線を通常に使用でき

また、この発明によれば、優先使用情報には上記優先使用回線の確保時刻情報が含まれ、上記テレコントロールユニットにはその確保時刻情報を記憶するメモリと時計とが備えられ、その確保時刻情報に基づいて所定時刻に所定1ラインに接続する回線を確保するようにしたので、任意の時刻に即座に回線を使用することができ、また少ない回線であっても、その回線の利用効率の低下を極めて小さく抑えることができる。

4. 図面の簡単な説明

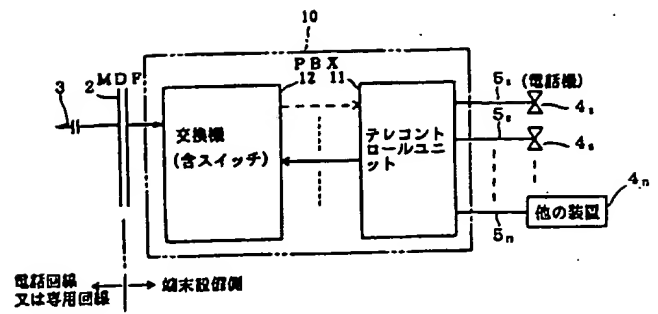
第1図はこの発明の一実施例を示す構内電話交換機の概略的ブロック図、第2図はその構内電話交換機に用いられるテレコントロールユニットの概略的ブロック図、第3図は従来の構内電話交換機の概略的ブロック図である。

図中、3は電話回線または専用回線、4₁, 4₂, ..., 4_nは端末装置(内線電話機、その他の装置)、5₁, 5₂, ..., 5_nはライン、10は構内電話交換機(PBX)、11aはDTMFレシーバ、11bはRAM(メモリ)、11cは時計部、11dはCPU(マイクロプロ

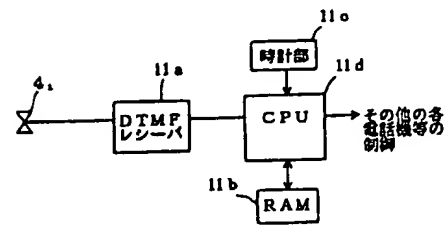
セッサ)、12は交換機(含スイッチ)である。

第1図

特許出願人 株式会社富士通ゼネラル
代理人 弁理士 大原 拓也



第2図



第3図

